

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027216	IES Fernando Esquío	Neda	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Física e química	4º ESO	3	105

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	24
4.2. Materiais e recursos didácticos	24
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	25
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	25
6. Medidas de atención á diversidade	26
7.1. Concreción dos elementos transversais	27
7.2. Actividades complementarias	28
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	28
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	30
9. Outros apartados	30

1. Introducción

O obxectivo desta programación é que o alumnado comprenda os motivos polos que ocorren os principais fenómenos fisicoquímicos da contorna e poida interpretalos en termos das leis e teorías científicas, exprese en forma de preguntas as observacións realizadas, formule hipóteses para explicalas e verificalas, manexe con soltura as regras e normas básicas da física e da química, utilice de forma crítica e eficiente plataformas tecnolóxicas e recursos variados tanto para a produción individual coma en equipo, utilice as estratexias propias do traballo colaborativo que permitan potenciar o crecemento entre iguais como base emprendedora dunha comunidade científica crítica, ética e eficiente e entenda a ciencia como unha construción colectiva en continuo cambio e evolución.

O currículo estrutura a materia en cinco bloques:

1. As destrezas científicas básicas
2. A materia
3. A enerxía
4. A interacción
5. O cambio

E esta programación reparte eses cinco bloques en oito unidades didácticas:

1. Estrutura atómica. Sistema periódico. Enlace químico
2. Nomenclatura e formulación de compostos inorgánicos
3. Nomenclatura e formulación de compostos orgánicos
4. A materia. Gases e disolucións
5. A reacción química
6. O movemento
7. As forzas. Forzas nos fluídos
8. Enerxía. Traballo e Calor

A metodoloxía utilizada será activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo ou colaborativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.

Aplicaranse metodoloxías que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado e as súas características individuais e/ou estilos de aprendizaxe, co fin de conseguir que todo o alumnado alcance o máximo desenvolvemento das súas capacidades. Neste sentido, porase énfase na atención á diversidade do alumnado, na atención individualizada, na prevención das dificultades de aprendizaxe e na posta en práctica de mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten esas dificultades. Así mesmo, estas metodoloxías deberán favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, promover o traballo en equipo e facilitar a aplicación de métodos de investigación apropiados.

Respecto da avaliación, os criterios están orientados, con carácter prioritario, no desempeño dos procesos cognitivos asociados ao pensamento científico competencial, para así ir máis alá dunha mera comprobación da memorización de conceptos.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Comprender e relacionar os motivos polos que ocorren os principais fenómenos fisicoquímicos da contorna, explicándoos en termos das leis e teorías científicas adecuadas para resolver problemas co fin de aplicalas para mellorar a realidade próxima e a calidade da vida humana.	1		1-2-4		4			

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX2 - Expresar as observacións realizadas polo alumnado en forma de preguntas, formulando hipóteses para explicalas e demostrando estas hipóteses a través da experimentación científica, a indagación e a procura de evidencias, para desenvolver os razoamentos propios do pensamento científico e mellorar as destrezas no uso das metodoloxías científicas.	1-3		1-2	1	4		1	3
OBX3 - Manexar con soltura as regras e as normas básicas da física e da química no referente á linguaxe da IUPAC, á linguaxe matemática, ao emprego de unidades de medida correctas, ao uso seguro do laboratorio e á interpretación e produción de datos e información en diferentes formatos e fontes, para recoñecer o carácter universal e transversal da linguaxe científica e a necesidade dunha comunicación fiable en investigación e ciencia entre diferentes países e culturas.			4-5	3	2	1		2-4
OBX4 - Utilizar de forma crítica, eficiente e segura plataformas dixitais e recursos variados, tanto para o traballo individual coma en equipo, para fomentar a creatividade, o desenvolvemento persoal e a aprendizaxe individual e social, mediante a consulta de información, a creación de materiais e a comunicación efectiva nas diferentes contornas de aprendizaxe.	2-3		4	1-2	3		3	4
OBX5 - Utilizar as estratexias propias do traballo colaborativo, potenciando o crecemento entre iguais como base emprendedora dunha comunidade científica crítica, ética e eficiente, para comprender a importancia da ciencia na mellora da sociedade, as aplicacións e repercusións dos avances científicos, a preservación da saúde e a conservación sostible do medio ambiente.	5	3	3-5	3	3	3	2	
OBX6 - Comprender e valorar a ciencia como unha construción colectiva en continuo cambio e evolución, na que non só participan as persoas dedicadas a ela, senón que tamén require dunha interacción co resto da sociedade, para obter resultados que repercutan no avance tecnolóxico, económico, ambiental e social.			2-5	4	1-4	4		1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Estrutura atómica. Sistema periódico. Enlace químico	Trataranse os contidos relacionados cos modelos atómicos, a táboa periódica e a formación dos compostos químicos.	12	13	X		
2	Nomenclatura e formulación de compostos inorgánicos	Trataranse os contidos relacionados coa formulación e nomenclatura de substancias simples, ións e compostos químicos binarios e ternarios mediante as normas da IUPAC.	12	11	X		
3	Nomenclatura e formulación de compostos orgánicos	Trataranse os contidos relacionados coa formulación e nomenclatura de compostos orgánicos monofuncionais a partir das normas da IUPAC.	12	11	X		
4	A materia. Gases e disolucións	Trataranse os contidos relacionados co mol, co comportamento dos gases e coas características das disolucións.	13	12		X	
5	A reacción química	Trataranse os contidos relacionados co funcionamento dunha reacción química, co uso dunha ecuación química para representar unha reacción química e para realizar cálculos estequiométricos, e cos beneficios e problemáticas das reaccións químicas.	13	15		X	
6	O movemento	Trataranse os contidos relacionados co movemento, cos tipos de movementos rectilíneos, e co movemento circular uniforme.	13	15			X
7	As forzas. Forzas nos fluídos	Trataranse os contidos relacionados coas forzas, coas leis de Newton, coa lei de gravitación universal, e coas forzas e presión nos fluídos.	13	15			X
8	Enerxía. Traballo e Calor	Trataranse os contidos relacionados coa enerxía, a súa conservación e as súas transferencias en forma de traballo e de calor.	12	13			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Estrutura atómica. Sistema periódico. Enlace químico	13

Cráterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas	PE	90
CA2.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, explícalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos relacionados coa estrutura atómica, co sistema periódico e co enlace químico e explícalos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA2.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa composición e coa estrutura de sistemas materiais mediante as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas relacionados coa estrutura atómica, co sistema periódico e co enlace químico utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con sistemas materiais a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Empregar o método científico na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa estrutura atómica, co sistema periódico e co enlace químico.		
CA2.5 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica do desenvolvemento do modelo atómico e da ordenación dos elementos na táboa periódica, que a ciencia é un proceso en permanente construción.	Recoñecer e valorar, a través da análise histórica do desenvolvemento do modelo atómico e da ordenación dos elementos na táboa periódica, que a ciencia é un proceso en permanente construción.		
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química pode contribuír á súa solución.	TI	10
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Predicir, para algunha cuestión exposta, unha resposta que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.		
CA1.3 - Empregar fontes variadas fiables e seguras para seleccionar, interpretar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada unha delas contén, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema e refugando todo o que sexa irrelevante.	Empregar fontes variadas fiables e seguras para extraer a información relevante para a resolución dun problema sobre un proceso fisicoquímico.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de uso dos laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.		
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes, así como de situacións e contextos actuais (liñas de investigación, institucións científicas etc.), que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.	Coñece e valora os avances científicos logrados por mulleres e homes, e a súa repercusión na vida cotiá,		
CA2.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar os procedementos experimentais ou dedutivos relacionados coas leis e teorías científicas sobre a estrutura atómica, o sistema periódico e o enlace químico e analizar os resultados obtidos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións que vaian máis alá das condicións experimentais para aplicalas a novos escenarios. - Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica, como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.

Contidos

- Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade.
- A cultura científica: o papel dos científicos e das científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.
- Modelos atómicos: desenvolvemento histórico dos principais modelos atómicos clásicos e cuánticos e descrición das partículas subatómicas, establecendo a súa relación cos avances da física e da química
- Partículas subatómicas. Isótopos
- Modelo atómico de Thomson
- Modelo atómico de Rutherford
- Modelo atómico de Bohr
- Modelo atómico actual
- Estrutura electrónica dos átomos: configuración electrónica dun átomo e a súa relación coa posición deste na táboa periódica e as súas propiedades fisicoquímicas.
- Configuración electrónica
- Sistema periódico dos elementos
- Propiedades periódicas dos elementos
- Compostos químicos: a súa formación, propiedades físicas e químicas e valoración da súa utilidade e importancia noutros campos como a enxeñería ou o deporte.
- Enlace iónico. Propiedades dos compostos iónicos
- Enlace covalente. Propiedades dos compostos covalentes
- Estructuras de Lewis
- Enlace metálico. Propiedades dos metais
- Forzas intermoleculares

UD	Título da UD	Duración
2	Nomenclatura e formulación de compostos inorgánicos	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras de nomenclatura avanzadas	PE	90

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa composición e coa estrutura de sistemas materiais mediante as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver as actividades relacionadas coas regras de nomenclatura dos compostos químicos inorgánicos.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.	TI	10
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Nomenclatura inorgánica: denominación de substancias simples, ións e compostos químicos binarios e ternarios mediante as normas da IUPAC.

UD	Título da UD	Duración
3	Nomenclatura e formulación de compostos orgánicos	11

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras de nomenclatura avanzadas	PE	90

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa composición e coa estrutura de sistemas materiais mediante as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver as actividades relacionadas coas regras de nomenclatura dos compostos químicos orgánicos.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.	TI	10
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Introducción á nomenclatura orgánica: denominación de compostos orgánicos monofuncionais a partir das normas da IUPAC como base para entender a gran variedade de compostos da contorna baseadas no carbono.

UD	Título da UD	Duración
4	A materia. Gases e disolucións	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas	PE	90

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos relacionados co mol, cos gases e coas disolucións e explicalos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA2.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa composición e coa estrutura de sistemas materiais mediante as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas relacionados co mol, cos gases e coas disolucións utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con sistemas materiais a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Empregar o método científico na identificación e descrición de fenómenos relacionados co mol, cos gases e coas disolucións.		
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química pode contribuír á súa solución.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Predicir, para algunha cuestión exposta, unha resposta que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.		
CA1.3 - Empregar fontes variadas fiables e seguras para seleccionar, interpretar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada unha delas contén, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema e refugando todo o que sexa irrelevante.	Empregar fontes variadas fiables e seguras para extraer a información relevante para a resolución dun problema sobre un proceso fisicoquímico.	TI	10
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de uso dos laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes, así como de situacións e contextos actuais (liñas de investigación, institucións científicas etc.), que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.	Coñece e valora os avances científicos logrados por mulleres e homes, e a súa repercusión na vida cotiá,		
CA2.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar os procedementos experimentais ou dedutivos relacionados coas leis e teorías científicas sobre o mol, os gases e oas disolucións e analizar os resultados obtidos		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións que vaian máis alá das condicións experimentais para aplicalas a novos escenarios. - Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica, como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - A cultura científica: o papel dos científicos e das científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade. - Sistemas materiais: resolución de problemas e outras situacións de aprendizaxe diversas sobre disolucións e gases, entre outros sistemas materiais significativos. - Leis dos gases - Ecuación de estado dos gases ideais - Disolucións

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Concentración dunha disolución: tanto por cento en masa, tanto por cento en volume, concentración en masa e molaridade - Cuantificación da cantidade de materia: cálculo do número de moles de sistemas materiais de diferente natureza, manexando con soltura as diferentes formas de medida e expresión desta na contorna científica. - Masa atómica e masa molecular - Número de Avogadro, mol e masa molar

UD	Título da UD	Duración
5	A reacción química	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas	PE	90
CA5.1 - Comprender cambios físicos e químicos cotiáns, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender os cambios físicos e químicos cotiáns e explicalos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA5.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación aos cambios físicos e químicos mediante as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver problemas sobre cambios físicos e químicos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas e expresando adecuadamente os resultados.		
CA5.3 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e emprender iniciativas colaborativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais relacionadas coas reaccións químicas e analizar as súas posibles solucións fisicoquímicas.		
CA5.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de cambios físicos e químicos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Empregar o método científico para analizar os cambios físicos e químicos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química pode contribuir á súa solución.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Predicir, para algunha cuestión exposta, unha resposta que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.		
CA1.3 - Empregar fontes variadas fiables e seguras para seleccionar, interpretar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada unha delas contén, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema e refugando todo o que sexa irrelevante.	Empregar fontes variadas fiables e seguras para extraer a información relevante para a resolución dun problema sobre un proceso fisicoquímico.		
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de uso dos laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.	TI	10
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes, así como de situacións e contextos actuais (liñas de investigación, institucións científicas etc.), que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.	Coñece e valora os avances científicos logrados por mulleres e homes, e a súa repercusión na vida cotiá,		
CA5.5 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos referidos a cambios físicos e químicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Desenvolver, individual ou colectivamente, un proxecto experimental sobre algunha reacción química.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións que vaian máis alá das condicións experimentais para aplicalas a novos escenarios. - Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica, como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - A cultura científica: o papel dos científicos e das científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade. - Ecuacións químicas: axuste de reaccións químicas e realización de predicións cualitativas e cuantitativas baseadas na estequiometría, relacionándoas con procesos fisicoquímicos da industria, do medio ambiente e da sociedade. - Ecuación química. Axuste dunha ecuación química - Interpretación cualitativa e cuantitativa dunha ecuación química axustada - Cálculos estequiométricos: Cálculos masa/masa, cálculos con volumes de gases e cálculos con reactivos en disolución - Descrición cualitativa de reaccións químicas de interese da contorna cotiá, incluídas as combustións, as neutralizacións e os procesos electroquímicos sinxelos, valorando as implicacións que teñen na tecnoloxía, na sociedade ou no medio ambiente. - Reaccións de combustión - Ácidos e bases. Reaccións de neutralización - Factores que inflúen na velocidade das reaccións químicas: comprensión de como ocorre a reordenación dos átomos aplicando modelos como a teoría de colisións e realización de predicións nos procesos químicos cotiáns máis importantes. - Concepto de reacción química. Teoría de colisións - Velocidade de reacción. Interpretación dos factores que inflúen na velocidade das reaccións químicas

UD	Título da UD	Duración
6	O movemento	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas		
CA4.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos relacionados co movemento e explicalos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.	PE	90
CA4.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas relacionados co movemento utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA4.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Empregar o método científico na identificación e descrición de fenómenos relacionados co movemento.		
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química pode contribuír á súa solución.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Predicir, para algunha cuestión exposta, unha resposta que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.		
CA1.3 - Empregar fontes variadas fiables e seguras para seleccionar, interpretar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada unha delas contén, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema e refugando todo o que sexa irrelevante.	Empregar fontes variadas fiables e seguras para extraer a información relevante para a resolución dun problema sobre un proceso fisicoquímico.	TI	10
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de uso dos laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.		
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes, así como de situacións e contextos actuais (liñas de investigación, institucións científicas etc.), que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.	Coñece e valora os avances científicos logrados por mulleres e homes, e a súa repercusión na vida cotiá,		
CA4.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento, coas forzas e cos seus efectos para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar os procedementos experimentais ou dedutivos relacionados coas leis e teorías científicas sobre o movemento e analizar os resultados obtidos		
CA4.5 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Desenvolver, individual ou colectivamente, un proxecto experimental sobre algún tipo de movemento.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións que vaian máis alá das condicións experimentais para aplicalas a novos escenarios. - Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica, como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - A cultura científica: o papel dos científicos e das científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade. - Predición e comprobación, utilizando a experimentación e o razoamento lóxico-matemático, utilizando ecuacións e gráficas da variación das principais magnitudes que describen o movemento dun corpo, relacionándoo con situacións cotiás e coa mellora da calidade de vida. - Movemento. Sistema de referencia. Magnitudes do movemento - Movemento rectilíneo uniforme. Ecuacións e gráficas - Movemento rectilíneo uniformemente acelerado. Ecuacións e gráficas - Movemento circular uniforme. Ecuacións

UD	Título da UD	Duración
7	As forzas. Forzas nos fluídos	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas	PE	90
CA4.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiás relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos relacionados coas forzas e cos seus efectos e explicalos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA4.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas relacionados coas forzas e cos seus efectos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA4.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Empregar o método científico na identificación e descrición de fenómenos relacionados coas forzas e cos seus efectos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química pode contribuir á súa solución.	TI	10
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Predicir, para algunha cuestión exposta, unha resposta que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.		
CA1.3 - Empregar fontes variadas fiables e seguras para seleccionar, interpretar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada unha delas contén, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema e refugando todo o que sexa irrelevante.	Empregar fontes variadas fiables e seguras para extraer a información relevante para a resolución dun problema sobre un proceso fisicoquímico.		
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de uso dos laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.		
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes, así como de situacións e contextos actuais (liñas de investigación, institucións científicas etc.), que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.	Coñece e valora os avances científicos logrados por mulleres e homes, e a súa repercusión na vida cotiá,		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento, coas forzas e cos seus efectos para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar os procedementos experimentais ou dedutivos relacionados coas leis e teorías científicas sobre as forzas e os seus efectos e analizar os resultados obtidos		
CA4.5 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Desenvolver, individual ou colectivamente, un proxecto experimental sobre as forzas e os seus efectos.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións que vaian máis alá das condicións experimentais para aplicalas a novos escenarios. - Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica, como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - A cultura científica: o papel dos científicos e das científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade. - A forza como axente de cambios nos corpos: principio fundamental da física que se aplica a outros campos como o deseño, o deporte ou a enxeñería. - Carácter vectorial das forzas: uso da álgebra vectorial básica para a realización gráfica e numérica de operacións con forzas e a súa aplicación á resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conxuntos de forzas, valorando a súa importancia en situacións cotiás. - Principais forzas da contorna cotiá, recoñecemento do peso, a normal, o rozamento, a tensión ou o empuxe e o seu uso na explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. - Forzas máis importantes: peso, normal, rozamento, tensión e empuxe - Dinámica. Leis de Newton - Lei da gravitación universal: atracción entre os corpos que compoñen o universo. Concepto de peso. - Forzas e presión nos fluídos: efectos das forzas e da presión sobre os líquidos e os gases, estudando os principios fundamentais que as describen. - Forzas e presión nos fluídos - Principio de Pascal

Contidos
- Principio de Arquímedes. Flotabilidad

UD	Título da UD	Duración
8	Energía. Traballo e Calor	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas	PE	90
CA3.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns en canto ás distintas formas e transferencias de enerxía, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos relacionados coas formas e transferencias de enerxía e explicalos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA3.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa enerxía e cos seus procesos de intercambio mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas relacionados coas formas e transferencias de enerxía utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoadamente e expresando adecuadamente os resultados.		
CA3.3 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais relacionadas coa enerxía e emprender iniciativas colaborativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais relacionadas coa enerxía e analizar as súas posibles solucións fisicoquímicas.		
CA3.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa enerxía e cos seus procesos de intercambio a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Empregar o método científico na identificación e descrición de fenómenos relacionados coas formas e transferencias de enerxía.		
CA3.7 - Detectar as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, entendendo a capacidade da ciencia para darlle solución sostible a través da implicación de toda a cidadanía.	Analizar a importancia da sociedade na xeración sostible de enerxía		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química pode contribuir á súa solución.	TI	10
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Predicir, para algunha cuestión exposta, unha resposta que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.		
CA1.3 - Empregar fontes variadas fiables e seguras para seleccionar, interpretar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada unha delas contén, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema e refugando todo o que sexa irrelevante.	Empregar fontes variadas fiables e seguras para extraer a información relevante para a resolución dun problema sobre un proceso fisicoquímico.		
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de uso dos laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, individual ou colectivamente, respectando e analizando criticamente as achegas de cada participante.		
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar, individual ou colectivamente, con medios tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas.		
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar en actividades de cooperación e empregar estratexias propias do traballo colaborativo.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes, así como de situacións e contextos actuais (liñas de investigación, institucións científicas etc.), que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.	Coñece e valora os avances científicos logrados por mulleres e homes, e a súa repercusión na vida cotiá,		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coa enerxía e os seus procesos de intercambio para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar os procedementos experimentais ou dedutivos relacionados coas leis e teorías científicas sobre a enerxía e os seus procesos de intercambio e analizar os resultados obtidos		
CA3.6 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor individual e colectivo.	Desenvolver, individual ou colectivamente, un proxecto experimental sobre a enerxía.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións que vaian máis alá das condicións experimentais para aplicarlas a novos escenarios. - Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica, como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - A cultura científica: o papel dos científicos e das científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade. - A enerxía: formulación e comprobación de hipóteses sobre as distintas formas de enerxía e aplicacións a partir das súas propiedades e do principio de conservación, como base para a experimentación e a resolución de problemas relacionados coa enerxía mecánica en situacións cotiás. - Enerxía. Enerxía cinética e Enerxía potencial gravitatoria - Enerxía mecánica. Conservación da enerxía mecánica - Transferencias de enerxía: o traballo e a calor como formas de transferencia de enerxía entre sistemas relacionados coas forzas ou a diferenza de temperatura. A luz e o son como ondas que transfiren enerxía. - Traballo - Relación traballo \dot{z} enerxía cinética - Relación traballo \dot{z} enerxía potencial gravitatoria - Calor asociado a un cambio de temperatura. Equilibrio térmico - Calor asociado a un cambio de estado

Contidos

- A enerxía no noso mundo: estimación da enerxía consumida na vida cotiá mediante a procura de información contrastada, a experimentación e o razoamento científico, comprendendo a importancia da enerxía na sociedade, a súa produción e o seu uso responsable.
- Potencia
- Relación entre a potencia e a enerxía consumida

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía na materia de Física e Química será activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo ou colaborativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes. Aplicaranse metodoloxías que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado e as súas características individuais e/ou estilos de aprendizaxe, co fin de conseguir que todo o alumnado alcance o máximo desenvolvemento das súas capacidades. Así mesmo, estas metodoloxías deberán favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, promover o traballo en equipo e facilitar a aplicación de métodos de investigación apropiados. Polo tanto no desenvolvemento das sesións de clase, ao longo do curso, seguiremos unha serie de pautas:

1. Partir do nivel de desenvolvemento do alumnado e das súas aprendizaxes previas e mobilizar estes coñecementos previos a través da memorización comprensiva.
 2. Favorecer que os alumnos e as alumnas aprendan por si mesmos proporcionando situacións nas que deban actualizar os seus coñecementos.
 3. Xerar situacións de aprendizaxe que teñan sentido para os alumnos e as alumnas, co fin de que resulten motivadoras.
 4. Propiciar situacións de aprendizaxe que esixan unha intensa actividade mental do alumnado, que lle leve a reflexionar e a xustificar as súas actuacións, promovendo a interacción na aula como motor da aprendizaxe.
 5. Coñecer ao alumnado para garantir a atención ao alumnado con necesidades específicas de apoio educativo.
- Así pois as liñas metodolóxicas que se extraen de todo o anterior deberán:

1. Fomentar a participación activa e a reflexión, tanto individual como grupal na aprendizaxe cooperativa ou colaborativa.
2. Operar non só sobre o concreto senón tamén sobre conceptos e ideas fomentando a formulación de hipóteses.
3. Buscar, seleccionar e tratar a información fomentando a confrontación clara e respectuosa da mesma.
4. Comprobar o aprendido noutros contextos diferentes aos utilizados para o traballo.
5. Relacionar os saberes aprendidos nas distintas materias.

En definitiva, o principal obxectivo da materia de Física e Química é que os alumnos e as alumnas adquiren a capacidade de describir e comprender o seu contorno e explicar fenómenos naturais que nel suceden, aplicando os seus coñecementos e os métodos propios do traballo científico. Para cumprir este obxectivo fundamental compre realzar o papel activo do alumnado na aprendizaxe da ciencia e dar importancia ao contexto, como parte esencial do contido, a través de actividades de aprendizaxe integradas.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Aula virtual: para organizar información, propostas de actividades de reforzo ou ampliación e enlaces a páxinas de interese.
Material escolar habitual: libro de texto, apuntes, calculadora, papel milimetrado, etc
Medios audiovisuais: son complementarios á observación directa e á experimentación e permiten estudar fenómenos que na realidade aparecen confusos ou imposibles para unha visión directa.

Laboratorio: sen dúbida un mero tratamento teórico da materia non é suficiente para os fins que queremos acadar, son imprescindibles experiencias prácticas que lle poidan axudar ao alumnado a captar mellor a información recibida.

Programas informáticos para a realización de actividades de simulación e exercicios prácticos relacionados cos contidos da materia.

Webs para procuras de información complementaria e para a simulación de experiencias virtuais de procesos físicos ou químicos.

A utilización destes diferentes tipos de materiais permite transmitir ideas, introducir contextos, lograr experiencias, xerar situacións e realizar investigacións, imprimindo un carácter activo á aprendizaxe e motivando o interese do alumnado. A utilización deste material didáctico, non exclúe a de outro material fabricado polo propio alumnado, co que se promove a súa actividade e iniciativa emprendedora.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial levarase a cabo mediante tests de detección de ideas previas ou actividades de debate co alumnado.

Os tests de detección de ideas previas ou as actividades de debate constarán dunha serie de preguntas que versarán sobre os contidos de cursos anteriores ou sobre coñecementos do ámbito popular.

Desta forma poderemos observar que alumnos e alumnas non acadan o punto de partida necesario e poderemos preparar actividades de reforzo, e coñecer o punto de partida desde o que temos que modificar as súas ideas preconcebidas.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	12	12	12	13	13	13	13	12	100
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Criterios de cualificación:

A avaliación do proceso de aprendizaxe debe adoptar un carácter procesual e continuo, de modo que estea presente en todo tipo de actividades e non só en momentos puntuais. Farase conforme aos criterios de avaliación propostos para o curso e para cada unidade didáctica e levarase a cabo mediante as seguintes actividades:

1. Probas escritas nas que o alumnado teña que, utilizando o vocabulario e simboloxía adecuados, citar, definir, enunciar, clasificar, describir, explicar, interpretar e/ou xustificar, e realizar exercicios numéricos, problemas ou cuestións que expoñan a aplicación dun coñecemento. Tamén, poderanse expor preguntas relacionadas coas actividades experimentais realizadas.

2. Táboas de indicadores que permitirán valorar:

a) O hábito de traballo do alumnado, a súa participación, actitude, traballo en grupo, coidado e respecto polos materiais empregados e interese cara á materia, así como a súa rapidez e/ou facilidade de comprensión de novos coñecementos. En particular no laboratorio, manexo correcto de aparellos, rigor nas observacións, aproveitamento do tempo e limpeza, orde e seguridade na súa zona de traballo.

b) Os informes de laboratorio, nos que se reflectan as prácticas de laboratorio e/ou pequenas investigacións realizadas, indicando fundamento teórico, material, procedemento, análise de resultados e conclusión.

c) Os traballos en formato dixital (individualmente e/ou en grupo), nos que debe figurar unha introdución-presentación, documentación, análise crítica e conclusións, para o que o alumnado deberá utilizar correctamente

diversas fontes de información. Estes traballos permitirán valorar fundamentalmente o dominio das TIC, o grao de análise crítica alcanzado e, tamén, a comprensión de coñecementos e a súa correcta expresión, así como, no seu caso, a capacidade para o traballo en equipo.

Tal e como recolle a táboa que describe os pesos na materia a cualificación de cada unidade didáctica corresponderá nun 90 % á proba escrita e nun 10 % á táboa de indicadores. E a cualificación final da materia obterase sumando a cualificación de cada unidade multiplicada polo seu correspondente peso no total do curso.

Como corresponde a unha avaliación continua, a cualificación de cada avaliación obterase a partir das cualificacións de todas as unidades didácticas impartidas ata ese momento, así a cualificación da primeira avaliación abarcará as unidades 1, 2 e 3, a cualificación da segunda avaliación abarcará as unidades 1, 2, 3, 4 e 5, e a cualificación da terceira avaliación abarcará as 8 unidades do curso. Polo tanto, as porcentaxes nas que ponderará cada unha das cualificacións das unidades didácticas na cualificación de cada avaliación son:

Cualificación da 1ª avaliación = 33,4% unidade 1 + 33,3% unidade 2 + 33,3% unidade 3

Cualificación da 2ª avaliación = 19,4% unidade 1 + 19,3% unidade 2 + 19,3% unidade 3 + 21% unidade 4 + 21% unidade 5

Cualificación da 3ª avaliación = 12% unidade 1 + 12% unidade 2 + 12% unidade 3 + 13% unidade 4 + 13% unidade 5 + 13% unidade 6 + 13% unidade 7 + 12% unidade 8

Desta forma, cando se remate de impartir os criterios de avaliación da 3ª avaliación, obterase a cualificación do alumnado. Considerarase que ten superada a materia o alumnado que supere a cualificación final mínima de 5.

Criterios de recuperación:

No momento no que se detecte que o progreso do alumnado non é adecuado:

1. Facilitaráselle actividades sobre os criterios de avaliación non superados, que deberá entregar ao profesorado para que este comprobe a súa evolución e poida guiar o seu progreso de mellora.
2. Incluiráselle algunha actividade sobre eses criterios de avaliación nas probas escritas que realice posteriormente.

6. Medidas de atención á diversidade

A Educación Secundaria Obrigatoria organízase de acordo cos principios básicos de educación común e de atención á diversidade. As medidas de atención á diversidade nesta etapa estarán orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución das competencias clave e dos obxectivos da ESO e non poderán, en ningún caso, supoñer unha discriminación que lle impida ao alumnado alcanzar os devanditos obxectivos e a titulación correspondente.

En canto se detecten dificultades de aprendizaxe, deberanse poñer en funcionamento as medidas de atención á diversidade que se consideren oportunas, entre elas: agrupamentos flexibles e apoio en grupos ordinarios, apoio ocasional fora do grupo ordinario, desdobramentos de grupo, medidas de reforzo, adaptacións do currículo ou programas de tratamento personalizado para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo.

O desenvolvemento do currículo da área de ciencias debe ter en conta ao alumnado ao cal se dirixe, a diversidade nos niveis de desenvolvemento das súas capacidades, os seus intereses e expectativas, ofertando uns contidos que faciliten o achegamento á natureza e ás ideas básicas da ciencia e que axuden á comprensión dos problemas a cuxa solución poida contribuír o desenvolvemento científico e tecnolóxico, favorecendo actitudes responsables dirixidas a sentar as bases dun desenvolvemento sustentable.

No caso da materia de Física e Química, debido á súa complexidade, hai que facer adaptacións curriculares nas que non so hai que modificar os criterios de avaliación e diminuír os contidos, senón tamén variar a forma de presentación, respectando os obxectivos da etapa sempre que sexa posible.

Partirase da situación real do alumnado, os seus intereses, necesidades e coñecementos previos, procurarase adaptar ás súas condicións persoais nos diferentes ámbitos do desenvolvemento, intelectual, motor, afectivo, social, comunicativo... así como ás características do seu entorno escolar e sociofamiliar. Intentarase que o alumnado asimile as novas aprendizaxes de modo que as poida aplicar para resolver problemas da vida cotián e para outras posteriores aprendizaxes.

Para adecuarse ás características diferenciais do alumnado compre utilizar recursos metodolóxicos diversos:

1. Presentar os contidos por diferentes vías: de forma oral e visual, empregando tamén material exterior á aula.
2. Realizar actividades de distinta dificultade: de introdución, motivación, detección de coñecementos previos, desenvolvemento, síntese, resumo, consolidación, reforzo, ampliación, avaliación e recuperación.
3. Agrupamento segundo a actividade: grupo grande (toda a clase) para explicacións ou debates, grupo pequeno (3 ou 4 membros) para traballos en equipo, e individual para traballo autónomo de repaso e consolidación.
4. Materiais diversos: libros de texto, de consulta, de lectura, presentacións, fotocopias, vídeos, ordenadores con internet, laboratorio...

Ao alumnado con necesidades específicas de apoio educativo (dislexia, altas capacidades intelectuais, TDAH, TEA,...) aplicaráselle as pautas establecidas nos protocolos publicados polo Consellería de Cultura, Educación e Universidade. Ademais, adecuarase o nivel das actividades ás súas necesidades concretas, e terase moi en conta a súa presenza á hora da composición dos grupos de traballo, cando se realicen actividades colaborativas en equipos de dous ou máis membros, e na elección de portavoces cando corresponda.

Coa intención de que este alumnado poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais, das competencias clave e dos obxectivos da etapa, estableceranse as medidas organizativas oportunas, poderanse realizar adaptacións curriculares que se aparten significativamente dos contidos e criterios de avaliación do currículo. En referencia á atención do alumnado que repite 4º de ESO e que no curso anterior non superou a materia de Física e Química faráselle un seguimento personalizado do seu traballo diario, é dicir comprobarase se realiza as tarefas encomendadas e se atopa algunha dificultade na súa realización.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión Lectora: traballarase mediante a interpretación dos enunciados dos problemas, das situacións-problema reais e de diferentes textos científicos.	X			X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión Oral e Escrita: traballarase nos debates, nas exposicións, nos informes de laboratorio e nas presentacións dixitais.	X			X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación Audiovisual: traballarase nas presentacións dixitais.	X			X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital: traballarase nas presentacións dixitais, no uso de aplicación informática para o tratamento dos datos experimentais e nas simulacións experimentais.	X			X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial: traballarase potenciando o traballo en equipo, a iniciativa e o sentido crítico.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico: traballarase nos debates, nas exposicións, e no laboratorio.	X			X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.7 - Educación emocional e en valores: traballárase fomentando a autoestima, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero: traballárase fomentando o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade: traballárase nas análises das situacións-problema reais.	X	X	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Semana da ciencia	Durante a semana da ciencia intentarase que o alumnado realice actividades experimentais divulgativas relacionadas con algúns dos criterios de avaliación da materia.	X		

8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Realizamos a programación didáctica da nosa materia seguindo estritamente o currículo?
Realizamos a programación didáctica da nosa materia tendo en conta a estratexia educativa do centro?
Analizamos a contribución da nosa materia ao desenvolvemento das competencias claves?
Os instrumentos de avaliación establecidos na programación didáctica son variados e adecuados á tipoloxía dos criterios de avaliación?
Levamos á práctica os acordos do departamento á hora de avaliar?

Metodoloxía empregada
Deseñamos as secuencias didácticas de xeito contextualizado e tendo en conta as competencias clave que temos que traballar co alumnado?
Estrutturamos e organizamos as nosas secuencias didácticas dando unha visión xeral de cada unidade con guións, mapas conceptuais ou esquemas?
Temos establecidas na programación de aula o deseño de a lo menos unha actividade integrada por unidade?
Propoñemos ao noso alumnado actividades variadas (de introdución, motivación, desenvolvemento, síntese, consolidación, repaso, ampliación e avaliación)?
Facilitamos a superación dos criterios de avaliación a través de diversas metodoloxías?
Comprobamos, de xeitos diferentes, que o alumnado comprende as tarefas a realizar e facilitamos e fomentamos estratexias de aprendizaxe?
Proporcionamos información ao alumnado sobre a execución das tarefas e a súa mellora favorecendo procesos de auto e coavaliación?
No caso de criterios de avaliación insuficientemente superados propoñemos novas actividades que faciliten a súa adquisición?
Traballamos de xeito sistemático a comprensión lectora?
Traballamos de xeito sistemático a expresión oral e escrita?
Traballamos de xeito sistemático a comunicación audiovisual e a competencia dixital?
Traballamos e favorecemos de xeito sistemático situacións de emprendemento social e empresarial, de fomento do espírito crítico e científico, e de creatividade?
Traballamos e favorecemos de xeito sistemático a educación emocional e en valores, e a igualdade de xénero?
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Adoptamos e favorecemos diferentes agrupamentos en función do momento, da tarefa e dos recursos, controlando en todo momento o clima de traballo?
Utilizamos recursos didácticos variados, tanto dixitais como analóxicos, tanto para a explicación dos contidos como para a práctica do alumnado, favorecendo o uso autónomo por parte do mesmo?
Medidas de atención á diversidade
Adoptamos estratexias e técnicas programando actividades en función dos criterios de avaliación, das competencias clave e dos distintos tipos de contidos referenciados no currículo en función das características do noso centro e máis especificamente do noso alumnado?
Clima de traballo na aula
Conseguimos manter o interese do noso alumnado partindo das súas experiencias dun xeito claro e adaptado?
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Planificamos a nosa práctica docente de forma coordinada co resto dos membros do departamento e profesores de apoio se corresponde?
Proporcionamos información sobre os progresos conseguidos e as dificultades atopadas?

Descrición:

De cara a avaliar o proceso de ensino e a práctica docente ao longo do curso, de ser posible ao rematar cada unha das unidades didácticas, irase respondendo aos indicadores de logro. As respostas posibles serán:

1. Baixo
2. Medio

3. Alto

Se a resposta a algunha ou algunhas das preguntas é baixo, deberá ser obxecto de revisión.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A autoavaliación da propia programación así como o desenvolvemento da mesma completárase ao rematar cada avaliación respondendo, con si ou non, aos seguintes indicadores de logro:

1. O desenvolvemento da programación axustouse aos obxectivos programados?
2. O desenvolvemento de contidos foi axeitado e realizouse na súa totalidade?
3. Traballáronse a totalidade dos contidos programados?
4. Non houbo dificultades en ningunha parte do temario?
5. Aplicáronse os criterios de avaliación?
6. O desenvolvemento das actividades axustouse á temporalización prevista?
7. Os espazos formativos utilizáronse segundo as necesidades da programación e dentro das súas posibilidades?
8. Os materiais didácticos utilizáronse segundo as necesidades da programación e dentro da súa dispoñibilidade?
9. A maioría do alumnado non tivo que recuperar?
10. Fixéronse as actividades complementarias?

As respostas negativas implicarán ter que utilizar medidas correctoras e propostas de mellora tanto para a modificación da distribución dos contidos, como dos métodos pedagóxicos, da temporalización ou dos criterios sobre a avaliación.

Todo isto analizarase a fondo, de novo, ao finalizar o curso e quedará reflectido na correspondente memoria. Por outra banda, folga dicir que non todos os grupos funcionan do mesmo xeito, nin amosan o mesmo interese nos distintos temas, o que supón ter que variar, ás veces, as estratexias para a mellor comprensión en distintos momentos do curso.

9. Outros apartados